|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | هوالنّور |  |

**فرم پیشنهاد پروژه پژوهشی سال تحصیلی 04 - 1403**

شناسنامة پروژه

عنوان پیشنهادی پروژه: طراحی و ساخت مکان یاب هوشمند

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| دبیر(ان) راهنمای پروژه: | آقای مهندس فرحان دائمی |  |

**اعضای تیم:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | عضو اوّل (رابط تیم) | عضو دوم | عضو سوم |
| نام و نام خانوادگی | امیرحسین فتوحی |  |  |
| پایه | هفتم |  |  |
| کلاس پژوهشی | الکترونیک |  |  |
| ایمیل | amirfotoohi90@gmail.com |  |  |

**حوزه(های) پژوهشی مرتبط با پروژة خود را انتخاب کنید (لزوماً محدود به عنوان کلاس پژوهشی شما نیست):**

|  |  |
| --- | --- |
| کامپیوتر و برنامه‌نویسی □ | زیست‌شناسی و علوم پزشکی □ |
| ریاضی □ | **شیمی □** |
| برق و الکترونیک □ | **فیزیک و نجوم □** |
| علوم اجتماعی □ | **علوم و فنون نوین (نانو–بیو–سلول‌های بنیادی-هسته‌ای) □** |
| کشاورزی و منابع طبیعی □ | **مکاترونیک - مکانیک □** |

**پیشینة کارهای مرتبط (در همین حوزه، دیگران قبلاً چی کار کردن؟):**

در این زمینه مدل های تجاری مختلفی در بازار بفروش می رسد که غالب آن در کشور چین تولید می گردد.

**نوآوری پژوهش پیش‌رو (تفاوت کار شما با «دیگران» چیه؟):**

با توجه به اینکه در درس پژوهش حلی 3 بایستی یک پروژه پژوهشی در حوزه الکترونیک تعریف و انجام گردد، لذا این پروژه انتخاب شد که هم ترکیبی از سخت افزارهای الکترونیکی و برنامه نویسی داشته باشد و هم قابلیت ارتقاء در ادامه داشته باشد، با توجه به اینکه در مدل های تجاری قیمت بالا بوده و ایراداتی در کیفیت محصول وجود دارد می توان درادامه پروژه به برطرف کردن و تجاری سازی آنها پرداخته شود.



**هدف از انجام پژوهش (قراره چی کار کنی؟):**

در این پروژه قرار است با استفاده از قطعات الکترونیک مرتبط، سیستمی طراحی گردد که اطلاعات موقعیتی جغرافیایی را با استفاده از پیامک بصورت آنلاین دریافت نمود.

**تعریف مسئله و بیان موضوع پژوهش (چی شد که به این موضوع پروژه علاقه‌مند شدی؟):**

امروزه یکی از مواردی که در اجتماع مشاهده می شود، این است که مردم نگران به سرقت رفتن وسیله نقلیه خود هستند، لذا در این شرایط چنانچه این امکان وجود داشته باشد که مالک در هر لحظه بتواند موقعیت جغرافیایی وسیله خود را داشته باشد، این اطلاعات می تواند به پلیس کمک کند و موجب برطرف سازی نگرانیهای مربوطه خواهد شد. در این طرح پیش بینی می گردد که با ارسال پیامک بتوان هر لحظه موقعیت جغرافیایی برای مالک وسیله نقلیه ارسال گردد. در ضمن میتوان این گونه طراحی کرد که پس از پارک وسیله نقلیه خود، با ارسال پیامک یک کد خاص، سیستم را در حالت قفل قرار داد بدین گونه که با هر گونه جابجایی وسیله و تغییر موقعیت مکانی آن(مثلا توسط سارقین) سیستم به حالت هشدار درآمده و آژیر آن بصدا در بیاید.

**واژگان کلیدی:** موقعیت یاب جغرافیایی (GPS) ، ماژول GSM ، برد آردوینو

**روش‌ها و ابزارهای پژوهش (وسیله می‌سازی؟ آزمایش می‌کنی؟ مصاحبه می‌کنی؟ مقالة مروری می‌نویسی؟):**

در این پروژه از قطعات الکترونیک نظیر ماژول GPS ، GSM و برد آردوینو استفاده می گردد و سیستم موقعیت یاب مکانی ساخته می شود.

**پیش‌بینی می‌کنید برای انجام این پروژة پژوهشی به چه ابزار و وسایلی نیاز خواهید داشت (حالا توضیح بده قراره دقیقاً چه جوری مسیر رو طی کنی!):**

در این پروژه سعی می شود با استفاده از قطعات ذیل یک ردیاب موقیعت مکانی ساخته شود.

* برد پردازنده آردوینو
* ماژول GSM
* ماژول GPS
* ماژول تغذیه

باتوجه به اینکه ماژول Sim800L حاوی GSM و GPS است از آن استفاده می گردد. لذا با قراردادن سیم کارت همراه اول یا ایرانسل در آن امکان ارسال پیامک محیا می شود.

قرار است با استفاده از کدنویسی در آردوینو اطلاعاتی که ماژول GPS می دهد را توسط ماژول GSM با استفاده از پیامک ارسال نمود.

**اهمّیت و کاربرد نتایج پژوهش (این همه کار که می‌کنی، به چه دردی می‌خوره؟):**

در واقع قرار است یک سیستم ردیاب برای وسیله نقلیه ساخته شود که به مالک آن، این اطمینان را بدهد تا در صورت دوربودن از وسیله خود موقعیت جغرافیایی آن را کنترل نماید.

همچنین قابلیت تولیدی سازی و فروش در بازار را هم دارد.

برنامة زمان‌بندی تکمیل پروژه **(باید قول بِدی که تا یه موقع‌هایی یه کارهایی بکنی!)**

|  |  |
| --- | --- |
| آبان 1403 | تحقیق در مورد پروژه (چگونگی انجام و وسایل مورد نیاز) |
| آذر 1403 | تامین وسایل مورد نیاز |
| دی 1403  (آزمون‌های نیم‌سال اوّل) | **--** |
| بهمن 1403 | آماده سازی سخت افزاری پروژه |
| اسفند 1403 | کدنویسی پروژه |
| فروردین 1404 | تکمیل سخت افزار و نرم افزار پروژه |
| اردیبهشت 1404 | تست و اصلاحات نرم افزاری و نهایی سازی پروژه |

**آیا امکان دارد این پروژه پس از سمینار هم ادامه پیدا کند؟ شرح دهید (یعنی ممکنه پروژه‌ت «فصل دوم» هم داشته باشه، مثل «ستایش» و «پایتخت»؟!):**

پیش بینی می گردد که موضوع در فصل اول پایان پذیرد.

**امضای دبیر(ان) راهنما امضای مسئول پژوهشی**